

明 細 書

コンテンツ配信システム、コンテンツ配信方法、コンテンツ配信サーバ、コンテンツ再生装置、コンテンツ配信プログラム及びコンテンツ再生プログラム

技術分野

- [0001] 本発明は、CMなどの広告情報を挿入した形態でコンテンツデータを配信するコンテンツ配信システム、コンテンツ配信方法、コンテンツ配信サーバ、コンテンツ再生装置、コンテンツ配信プログラム及びコンテンツ再生プログラムに関する。

背景技術

- [0002] テレビやラジオの電波放送を始めとして、映像や音楽などのメディア・コンテンツの配信サービスにおいては、コンテンツ再生時に、CMなどの広告情報をコンテンツ内に挿入して表示させることにより、広告料若しくはスポンサー料を得ることで無料化が実現されている。
- [0003] 一方、近年のコンテンツ配信サービスの形態としては、従来のテレビ放送やラジオ放送などのいわゆるプッシュ配信形式のコンテンツ配信サービスに加え、インターネットのような広域ネットワークを介して、ユーザーからの要求に応じてコンテンツをオンデマンドにより配信するプル配信形式のコンテンツ配信サービスが普及しつつある。
- [0004] 例えば、電話回線(ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)など)やケーブル・テレビなどのネットワーク回線により構築されたインターネットのようなTCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)ネットワークを通じて、映画、アニメーション、ライブ中継などの動画像からなる映像コンテンツの配信サービスが開始されている。このオンデマンドによるコンテンツ配信では、コンテンツデータをダウンロードしながら再生する「ストリーミング」技術が主として用いられる。
- [0005] 上述したストリーミング配信においても、動画像を用いた広告すなわち動画広告が利用されている。ところが、動画配信システムにおいては、一般に、ユーザー側の再生手段(再生ソフトや再生装置)には、コンテンツの早送りや巻き戻しなどのコンテンツ再生制御機能が装備されているため、コンテンツに挿入された広告情報を、視聴者による早送り操作によって、その視聴がスキップされてしまい、広告情報の表示を

保証することができず、上述した十分な広告効果を得ることができないという問題が生じている。

[0006] このような問題を解決する手段として、例えば特開2002-366835号公報に開示されたものがある。

[0007] この公報に開示された技術では、視聴者の端末上に、早送りなどのコンテンツ再生位置をスキップするような再生制御処理を禁止又は無効にするためのソフトウェアをインストールしておき、視聴者端末上で広告表示保証の処理を行う。

詳述すると、コンテンツの配信を行うコンテンツ・サーバにおいて、SMIL (Synchronized Multimedia Integrated Language) 形式データの各動画クリップ(動画コンテンツや動画広告)の情報として、各動画クリップが広告であるか広告でないかの情報を付与する。そして、視聴者端末上のソフトウェアは、このような情報に基づいて、現在再生中の動画クリップが広告映像であるかそうでないかの判断を行い、広告情報の再生中であれば、早送り・巻き戻しなどのコンテンツ再生ポジションを変更するような操作、あるいは、倍速再生・スロー再生などのコンテンツ再生速度を変更するような操作、あるいは、停止操作などの広告をスキップする処理を禁止又は無効にすることにより、広告の表示を保証する。

[0008] しかしながら、上述した特許文献1に開示された技術では、各動画クリップに広告であるか否かの情報を付加し、これを読み出すことによって再生中のコンテンツが広告情報であるか否かを判断するものであることから、広告情報の再生中でなければ、スキップ処理の禁止又は無効とすることができず、本編コンテンツの再生中には、スキップ処理を行うことができるという問題があった。

発明の開示

[0009] 本発明の課題は、インターネット上の動画像ストリーミング配信において、視聴者側でコンテンツを再生する際、広告情報の表示をより確実に行うことのできるコンテンツ配信システム、コンテンツ配信方法、コンテンツ配信サーバ、コンテンツ再生装置、コンテンツ配信プログラム及びコンテンツ再生プログラムを提供することにある。

上記課題を解決するために、本発明は、本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを配信する際に、広告情報の挿入箇所が記述されたインデックス

データを、コンテンツデータに対して付加し、インデックスデータが付加されたコンテンツデータを、配信要求に応じて送出し、この送出されたコンテンツデータを受信し、インデックスデータを抽出し、インデックスデータの記述に応じて、コンテンツデータの再生に関する操作を制御する。

[0010] 他の発明は、本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを配信するコンテンツ配信する際に、本編部分の所定箇所から広告情報の挿入箇所までの相対データ長及び広告情報のデータ長に関するカウントデータを、コンテンツデータ内に周期的に付加し、このカウントデータが付加されたコンテンツデータを、配信要求に応じて送出し、この送出されたコンテンツデータを受信し、カウントデータを抽出し、カウントデータの記述に応じて、コンテンツデータの再生に関する操作を制御する。

[0011] このような本発明によれば、広告情報のコンテンツ内における位置を、インデックスデータやカウントデータにより、受信側に通知し、これらのデータに基づいて、受信側における再生操作を制御するため、広告情報の位置以外の再生時においても、広告情報部分の早送りなどの広告情報を避けるようなユーザー操作を禁止する制御を実行することができる。

[0012] 上記発明においては、コンテンツデータ又はカウントデータの有無に応じて、本編情報の再生を禁止することが好ましい。この場合には、コンテンツデータを途中から再生したり、インデックスデータやカウントデータを削除するなどの不正操作を抑制することができる。

[0013] 上記発明においては、広告情報の挿入開始箇所を超えて再生を開始する場合に、広告情報の再生を実行した後、挿入箇所を超える再生を行うことが好ましい。この場合には、スキップ再生など広告情報を避けるような操作を行ったときでも、広告情報を強制的に表示することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]図1は、実施形態に係るコンテンツ配信システムの構成を示す概略構成図である。

[図2]図2において、(a)は、第1実施形態に係るコンテンツ配信サーバと視聴者端

末3の内部構成を示すブロック図であり、(b)は、ストリーミングデータのデータ構造を示す説明図である。

[図3]図3は、第1実施形態に係るコンテンツ配信方法の手順を示すフロー図である。

[図4]図4は、第1実施形態において、視聴者が操作を行った際の動作を示すフロー図である。

[図5]図5において、(a)は、第2実施形態に係るコンテンツ配信サーバ1と視聴者端末3の内部構成を示すブロック図であり、(b)は、ストリーミングデータのデータ構造を示す説明図である。

[図6]図6は、第2実施形態に係るコンテンツ配信方法の手順を示すフロー図である。

[図7]図7は、第2実施形態において、視聴者が操作を行った際の動作を示すフロー図である。

[図8]図8は、実施形態に係るプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を示す斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

[0015] [第1実施形態]

[0016] 以下、図面を参照しながら本発明の第1実施形態について詳解する。

[0017] (システムの構成)

図1は、本発明の第1実施形態に係るコンテンツ配信システムの構成を示す概略構成図である。同図に示すように、コンテンツ配信システムでは、ネットワーク2を介して、動画像からなる映像コンテンツなどが、広告情報とともに配信される仕組みが提供される。ネットワーク2は、有線や無線等の通信回線を介して、通信端末や通信サーバを相互に接続して構築される通信ネットワークであり、例えば、インターネットのような広域ネットワークやLAN等であり、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)などの所定の通信プロトコルに従ってデータの送受信を行う。

[0018] 同図に示すように、このコンテンツ配信システムは、映像コンテンツなどのコンテンツ配信するコンテンツ提供者が運営するコンテンツ配信サーバ1と、ネットワーク2を介して、配信サービスされるコンテンツを視聴する視聴者が所持する視聴者端末3とか

ら構成される。コンテンツ配信サーバ1は、例えば、ワークステーション(WS)やパーソナルコンピュータ(PC)上で所定のサーバ・アプリケーションを起動するなどの形態によって実装することができる。

[0019] 視聴者端末3は、例えば、パーソナルコンピュータや移動電話端末、PDA等の通信機能を備えた端末上で、Webブラウザやメディア再生アプリケーションなどのクライアント・アプリケーションを起動するという形式によって実装することができる。視聴者端末3は、ネットワーク2を介してコンテンツ配信サーバ1と接続されている。したがって、視聴者は、視聴者端末30を操作することにより、コンテンツ配信サーバ1に対して配信要求を送信し、コンテンツ配信サーバ1が提供する動画像などのコンテンツの配信サービスを受けることができる。

[0020] なお、本実施形態において視聴者端末3は、パーソナルコンピュータ等の汎用コンピュータ上でコンテンツ再生アプリケーションを実行することにより、本発明のコンテンツ再生装置を実現するが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、セットアップボックスやホームサーバのように、配信されるコンテンツを一時的に蓄積し、専用の再生装置で再生する形態とすることもできる。

[0021] 図2(a)は、本実施形態に係るコンテンツ配信サーバ1と視聴者端末3の内部構成を示すブロック図であり、(b)は、ストリーミングデータのデータ構造を示す説明図である。

[0022] 同図(a)に示すように、コンテンツ配信サーバ1は、本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを配信するサーバ装置であり、インデックスデータ付加部1aと、合成部1bと、コンテンツ送出部1cと、データ管理部1dと、配信要求受信部1eと、広告情報データベース11と、本編データベース12とを備えている。

[0023] 合成部1bは、図2(b)に示すように、データ管理部1dから入力された広告情報d3及び本編d2を合成し、一連のストリーミングデータを生成するとともに、インデックスデータ付加部1aで生成されたインデックスデータd1をストリーミングデータの先頭に付加するモジュールである。

[0024] インデックスデータ付加部1aは、広告情報の挿入箇所が記述されたインデックスデータを生成し、生成されたインデックスデータを合成部1bで合成されるコンテンツデ

ータに対して付加するモジュールである。インデックスデータd1には、ストリーミングデータ内における本編及び広告情報の位置に関する情報が記述される。例えば、図2(b)に示すストリーミングデータでは、本編d2の開始点t0、t2及び広告情報の開始点t1が記述される。

[0025] コンテンツ送出部1cは、ネットワーク2に接続された通信インターフェースであり、合成部1bで合成されたコンテンツデータをパケット化し、視聴者端末3からの配信要求に応じて送出する。

[0026] データ管理部1dは、広告情報データベース11及び本編データベース12に蓄積されたデータを管理するモジュールであり、配信要求受信部1eが受信した配信要求に応じて、必要な本編データ及び広告情報を選択し、各データベースから呼び出し、合成部1bへ出力する。このとき、データ管理部1dは、配信要求受信部1eにおいて認証された視聴者の属性等に応じて、本編に挿入する広告情報を選択し、挿入する頻度等を決定する。また、データ管理部1dは、インデックスデータ付加部1aに対して、広告情報を挿入する箇所及び頻度を通知する。

[0027] 配信要求受信部1eは、ネットワーク2に接続されており、視聴者端末3からの配信要求を受信し、配信要求に含まれるIDやパスワードに基づいて視聴者の認証を行い、認証結果に応じて、データ管理部1dにコンテンツ配信を指示するモジュールである。

[0028] 広告情報データベース11は、CM等の動画や静止画、文字情報等の広告情報データを蓄積するデータベース装置である。本編データベース12は、映画や番組等の本編データを蓄積するデータベース装置である。これらのデータベースは、データ管理部1dからの命令に応じて、データの読み出しを行う。

[0029] 一方、視聴者端末3は、図2(a)に示すように、コンテンツ受信部3aと、インデックスデータ抽出部3bと、再生部3cと、出力インターフェース3dと、配信要求送信部3eと、再生制御部3fと、通信制御部3gと、操作制御部3hと、入力インターフェース3iと記憶部31とを備えている。

[0030] コンテンツ受信部3aは、ネットワーク2に接続された通信インターフェースであり、コンテンツ配信サーバ1のコンテンツ送出部1cから送信されるパケットを受信し、ストリ

ーミングデータを再構成し、インデックスデータ抽出部3bに出力するモジュールである。

- [0031] インデックスデータ抽出部3bは、前記コンテンツデータに対して付加されたインデックスデータを抽出し、記憶部31に格納するモジュールであり、インデックスデータを抽出した後のコンテンツデータを再生部3cに出力する。記憶部31は、インデックスデータ抽出部3bが抽出したインデックスデータを記憶する記憶装置であり、メモリーやハードディスク等の装置を用いることができる。この記憶部31に記憶されたインデックスデータは、操作制御部3hからの要求に応じて、操作制御部3hに出力される。
- [0032] 再生部3cは、ストリーミングデータを出力インターフェース3dを通じて、映像や音声としてディスプレイ4やスピーカー（図示せず）から出力するモジュールである。この再生部3cは、再生制御部3fの制御によって動作される。
- [0033] 出力インターフェース3dは、ディスプレイ4やスピーカー等の外部出力装置に接続するためのインターフェースである。入力インターフェース3iは、マウス5aやキーボード5b等の入力デバイスを接続するためのインターフェースである。
- [0034] 配信要求送信部3eは、視聴者の操作に応じてコンテンツ配信サーバ1に対して、配信要求を送信する通信モジュールである。この配信要求には、視聴者のID及びパスワード、視聴を希望するコンテンツを識別するコンテンツID、視聴者端末3のアドレス等が含まれる。
- [0035] 再生制御部3fは、操作制御部3hの制御に応じて、再生部3cの動作を制御するモジュールであり、再生部3cによる再生開始・停止、早送り、巻き戻し等の動作を制御する。通信制御部3gは、視聴者の操作に応じて、コンテンツの配信要求及び配信されるコンテンツの受信等の通信系モジュールの動作制御を実行するモジュールである。
- [0036] 操作制御部3hは、入力インターフェース3iを通じてマウス5aやキーボード5bから入力される操作信号に基づいて、再生制御部3fや通信制御部3gを制御するモジュールである。特に、この操作制御部3hは、記憶部31に記憶されたインデックスデータの記述に応じて、再生制御部3fに対する制御を実行する。具体的に、本実施形態において操作制御部3hは、インデックスデータに記述された広告情報の範囲を記憶

部31から取得し、再生制御部3fに対して、その範囲を避けて再生を行うような操作、例えば広告情報部分の早送りやスキップを禁止する。また、操作制御部3hは、記憶部31内にコンテンツデータが記憶されていない場合には、本編部分の再生を禁止する機能も備えている。さらに、操作制御部3hは、広告情報の挿入開始箇所を超えて再生を開始する場合に、広告情報の再生を実行した後、挿入箇所を超える再生を行う機能も備えている。

[0037] (コンテンツ配信)

以上の構成を有する本実施形態に係るコンテンツ配信システムを用いたコンテンツ配信方法は以下の手順により行う。図3及び図4は、本実施形態に係るコンテンツ配信方法の手順を示すフロー図である。

[0038] 先ず、視聴者端末3における視聴者の操作により、配信要求送信部3eからコンテンツ配信サーバ1に対して、配信要求が送信される(S101)。この配信要求には、視聴者のID及びパスワード、視聴を希望するコンテンツを識別するコンテンツID、視聴者端末3のアドレス等が含まれる。この配信要求を受信したコンテンツ配信サーバ1では、配信要求受信部1eにおいて視聴者の認証を行い(S102及びS103)、認証された場合には、データ管理部1dに対して、配信すべきコンテンツ(本編及び広告情報)を指示する。また、このとき、データ管理部1dは、インデックスデータ付加部1aに対してインデックスデータの生成を指示する。

[0039] データ管理部1dは、上記指示に応じて、広告情報データベース11及び本編データベース12から必要なコンテンツを呼び出し、合成部1bに出力する。合成部1bでは、データ管理部1dから入力された本編及び広告情報のデータを合成するとともに、インデックスデータ付加部1aで生成されたインデックスデータを付加し(S104)、コンテンツ送出部1cに対して送出する。コンテンツ送出部1cは、生成されたコンテンツデータをパケット化するとともに、配信要求に含まれる視聴者端末3のアドレス宛に送出する(S105)。

[0040] 一方、視聴者端末3では、パケット化されたコンテンツをコンテンツ受信部3aにより受信するとともに(S106)、インデックスデータ抽出部3bにおいてインデックスデータの抽出を行い、記憶部31に記憶する(S107)。そして、操作制御部3h及び再生制

御部3fにより、受信したコンテンツの再生を開始する。

- [0041] このコンテンツの再生開始に際し、操作制御部3hは、記憶部31内を検索し、インデックスデータが受信されているか否かの判断を行う(S108)。インデックスデータが受信されていないと判断した場合には(図中S108における”N”)、再生制御部3fに対して再生禁止の制御を行う(S109)。また、ステップS108において、インデックスデータが受信されていると判断した場合には(図中108における”Y”)、再生を開始させる(S110)。
- [0042] 次いで、コンテンツの再生中に視聴者が、広告情報を回避するような操作を行った場合について説明する。図4に示すように、視聴者が、早送りやスキップ等の操作を行った場合、その早送りを開始した箇所(現ストリーミングの再生位置)及び操作後に再生が開始される再開箇所の検出を行う(S201)とともに、記憶部31からインデックスデータを呼び出し、広告情報の範囲(図2に示すt1ーt2)を検出する(S203)。
- [0043] そして、操作開始箇所及び再開箇所と広告情報範囲とを比較し、広告情報を回避する操作であるか否かの判断を行い(S204)、広告情報を回避する操作であれば(図中S204における”Y”)、操作制御部3hから再生制御部3fに対して、操作を禁止する制御を実行し、広告情報を回避する操作でなければ(図中S204における”N”)、その操作を実行させる。
- [0044] また、ステップS201における操作者の操作が、広告情報の挿入開始箇所を超えて再生を開始するようなスキップ操作や中途再生である場合、ステップS205における操作禁止処理は、広告情報の再生を実行した後、挿入箇所を超える再生する形態となる。
- [0045] (作用・効果)
- このような本実施形態に係るコンテンツ配信システム及び方法によれば、広告情報のコンテンツ内における位置を、インデックスデータにより、視聴者端末3側に通知し、これらのデータに基づいて、視聴者端末3側における再生操作を制限するため、広告情報の位置以外の再生時においても、広告情報部分の早送りなどの広告情報を避けるようなユーザー操作を禁止することができる。
- [0046] また、本実施形態においては、コンテンツの再生開始時に、コンテンツデータの有

無に応じて、本編情報の再生を禁止するため、コンテンツデータを途中から再生したり、インデックスデータを削除するなどの不正操作を抑制することができる。上記発明においては、広告情報の挿入開始箇所を超えて再生を開始する場合に、広告情報の再生を実行した後、挿入箇所を超える再生を行うため、スキップ再生や中途再生など広告情報を避けるような操作を行ったときでも、広告情報を強制的に表示することが可能となる。

[0047] [第2実施形態]

次いで、本発明の第2実施形態について詳解する。本実施形態において、システム全体の構成は図1に示したものと同様である。

[0048] (システムの構成)

本発明の第2実施形態に係るコンテンツ配信システムでは、上述した第1実施形態と同様に、映像コンテンツなどのコンテンツ配信するコンテンツ提供者が運営するコンテンツ配信サーバ1と、ネットワーク2を介して、配信サービスされるコンテンツを視聴する視聴者が所持する視聴者端末3とから構成される。

[0049] 図5(a)は、本実施形態に係るコンテンツ配信サーバ1と視聴者端末3の内部構成を示すブロック図であり、(b)は、ストリーミングデータのデータ構造を示す説明図である。

[0050] 同図(a)に示すように、コンテンツ配信サーバ1は、本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを配信するサーバ装置であり、カウントデータ付加部1fと、合成部1bと、コンテンツ送出部1cと、データ管理部1dと、配信要求受信部1eと、広告情報データベース11と、本編データベース12とを備えている。

[0051] 合成部1bは、図5(b)に示すように、データ管理部1dから入力された広告情報d3及び本編d2を合成し、一連のストリーミングデータを生成するとともに、インデックスデータ付加部1aで生成されたインデックスデータd1をストリーミングデータの先頭に付加するモジュールである。

[0052] カウントデータ付加部1fは、本編部分の所定箇所から広告情報の挿入箇所までの相対データ長及び広告情報のデータ長に関するカウントデータを生成し、生成されたカウントデータを合成部1bで合成されるコンテンツデータに対して周期的に付加

するモジュールである。カウントデータは、例えば、図5(b)に示すd41〜d45のように本編部分(図中に示すd21〜d27は、カウントデータにより分割された本編データ)に周期的に挿入されるデータであり、各挿入位置から広告情報d3までの相対的なデータ長と広告情報d3のデータ長が記述される。

[0053] コンテンツ送出部1cは、ネットワーク2に接続された通信インターフェースであり、合成部1bで合成されたコンテンツデータをパケット化し、視聴者端末3からの配信要求に応じて送出する。

[0054] データ管理部1dは、広告情報データベース11及び本編データベース12に蓄積されたデータを管理するモジュールであり、配信要求受信部1eが受信した配信要求に応じて、必要な本編データ及び広告情報を選択し、各データベースから呼び出し、合成部1bへ出力する。このとき、データ管理部1dは、配信要求受信部1eにおいて認証された視聴者の属性等に応じて、本編に挿入する広告情報を選択し、挿入する頻度等を決定する。また、データ管理部1dは、カウントデータ付加部1fに対して、広告情報を挿入する箇所及び頻度を通知する。

[0055] 配信要求受信部1eは、ネットワーク2に接続されており、視聴者端末3からの配信要求を受信し、配信要求に含まれるIDやパスワードに基づいて視聴者の認証を行い、認証結果に応じて、データ管理部1dにコンテンツ配信を指示するモジュールである。

[0056] 広告情報データベース11は、CM等の動画や静止画、文字情報等の広告情報データを蓄積するデータベース装置である。本編データベース12は、映画や番組等の本編データを蓄積するデータベース装置である。これらのデータベースは、データ管理部1dからの命令に応じて、データの読み出しを行う。

[0057] 一方、視聴者端末3は、図5(a)に示すように、コンテンツ受信部3aと、カウントデータ抽出部3jと、再生部3cと、出力インターフェース3dと、配信要求送信部3eと、再生制御部3fと、通信制御部3gと、操作制御部3hと、入力インターフェース3iと、タイマー部3kとを備えている。

[0058] コンテンツ受信部3aは、ネットワーク2に接続された通信インターフェースであり、コンテンツ配信サーバ1のコンテンツ送出部1cから送信されるパケットを受信し、ストリ

- ーミングデータを再構成し、カウントデータ抽出部3jに出力するモジュールである。
- [0059] カウントデータ抽出部3jは、前記コンテンツデータに対して周期的に付加されたカウントデータを抽出し、抽出したカウントデータを操作制御部3hに送出するモジュールであり、カウントデータを抽出した後のコンテンツデータを再生部3cに出力する。
- [0060] タイマー部3kは、操作制御部3hにカウントデータが入力された際に起動され、カウントデータが挿入された再生時刻からの経過時間を測定するモジュールであり、測定結果を操作制御部3hに出力する。本実施形態では、カウントデータが抽出され操作制御部3hに入力される毎に、リセットされ、リセットされた時刻からの経過時間を測定する。
- [0061] 再生部3cは、ストリーミングデータを出力インターフェース3dを通じて、映像や音声としてディスプレイ4やスピーカー（図示せず）から出力するモジュールである。この再生部3cは、再生制御部3fの制御によって動作される。出力インターフェース3dは、ディスプレイ4やスピーカー等の外部出力装置に接続するためのインターフェースである。入力インターフェース3iは、マウス5aやキーボード5b等の入力デバイスを接続するためのインターフェースである。
- [0062] 配信要求送信部3eは、視聴者の操作に応じてコンテンツ配信サーバ1に対して、配信要求を送信する通信モジュールである。この配信要求には、視聴者のID及びパスワード、視聴を希望するコンテンツを識別するコンテンツID、視聴者端末3のアドレス等が含まれる。
- [0063] 再生制御部3fは、操作制御部3hの制御に応じて、再生部3cの動作を制御するモジュールであり、再生部3cによる再生開始・停止、早送り、巻き戻し等の動作を制御する。通信制御部3gは、視聴者の操作に応じて、コンテンツの配信要求及び配信されるコンテンツの受信等の通信系モジュールの動作制御を実行するモジュールである。
- [0064] 操作制御部3hは、入力インターフェース3iを通じてマウス5aやキーボード5bから入力される操作信号に基づいて、再生制御部3fや通信制御部3gを制御するモジュールである。特に、この操作制御部3hは、記憶部31に記憶されたカウントデータの記述に応じて、再生制御部3fに対する制御を実行する。具体的に、本実施形態にお

いて操作制御部3hは、カウントデータに記述された広告情報の範囲を記憶部31から取得し、再生制御部3fに対して、その範囲を避けて再生を行うような操作、例えば広告情報部分の早送りやスキップを禁止する。また、操作制御部3hは、記憶部31内にコンテンツデータが記憶されていない場合には、本編部分の再生を禁止する機能も備えている。さらに、操作制御部3hは、広告情報の挿入開始箇所を超えて再生を開始する場合に、広告情報の再生を実行した後、挿入箇所を超える再生を行う機能も備えている。

[0065] (コンテンツ配信)

以上の構成を有する本実施形態に係るコンテンツ配信システムを用いたコンテンツ配信方法は以下の手順により行う。図6及び図7は、本実施形態に係るコンテンツ配信方法の手順を示すフロー図である。

[0066] 先ず、視聴者端末3における視聴者の操作により、配信要求送信部3eからコンテンツ配信サーバ1に対して、配信要求が送信される(S301)。この配信要求には、視聴者のID及びパスワード、視聴を希望するコンテンツを識別するコンテンツID、視聴者端末3のアドレス等が含まれる。この配信要求を受信したコンテンツ配信サーバ1では、配信要求受信部1eにおいて視聴者の認証を行い(S302及びS303)、認証された場合には、データ管理部1dに対して、配信すべきコンテンツ(本編及び広告情報)を指示する。また、このとき、データ管理部1dは、カウントデータ付加部1fに対してカウントデータの生成を指示する。

[0067] データ管理部1dは、上記指示に応じて、広告情報データベース11及び本編データベース12から必要なコンテンツを呼び出し、合成部1bに出力する。合成部1bでは、データ管理部1dから入力された本編及び広告情報のデータを合成するとともに、カウントデータ付加部1fで生成されたカウントデータを周期的に付加し(S304)、コンテンツ送出部1cに対して送出する。コンテンツ送出部1cは、生成されたコンテンツデータをパケット化するとともに、配信要求に含まれる視聴者端末3のアドレス宛に送出する(S305)。

[0068] 一方、視聴者端末3では、パケット化されたコンテンツをコンテンツ受信部3aにより受信するとともに(S306)、カウントデータ抽出部3jにおいてカウントデータの抽出を

行い、操作制御部3hに出力する(S307)。そして、操作制御部3h及び再生制御部3fにより、受信したコンテンツの再生を開始する。

[0069] このコンテンツの再生開始に際し、操作制御部3hは、記憶部31内を検索し、カウントデータが受信されているか否かの判断を行う(S308)。カウントデータが受信されていないと判断した場合には(図6中S308における”N”)、再生制御部3fに対して再生禁止の制御を行う(S309)。また、ステップS308において、カウントデータが受信されていると判断した場合には(図中308における”Y”)、再生を開始させる(S310)。

[0070] 次いで、コンテンツの再生中に視聴者が、広告情報を回避するような操作を行った場合について説明する。図7に示すように、視聴者が、早送りやスキップ等の操作を行った場合、その早送りを開始した箇所(現ストリーミングの再生時刻)及び操作後に再生が開始される再開箇所の検出を行う(S401)とともに、カウントデータ及びタイマーの読み出しを行い、現再生位置からの相対データ長から広告情報範囲の開始点を算出し、開始点と広告情報のデータ長から広告情報の範囲の終了点を算出する(S402～S404)。

[0071] そして、操作開始箇所及び再開箇所と広告情報範囲とを比較し、広告情報を回避する操作であるか否かの判断を行い(S405)、広告情報を回避する操作であれば(図中S405における”Y”)、操作制御部3hから再生制御部3fに対して、操作を禁止する制御を実行し、広告情報を回避する操作でなければ(図中S404における”N”)、その操作を実行させる。

[0072] また、ステップS401における操作者の操作が、広告情報の挿入開始箇所を超えて再生を開始するようなスキップ操作や中途再生である場合、ステップS405における操作禁止処理は、広告情報の再生を実行した後、挿入箇所を超える再生する形態となる。

[0073] (作用・効果)

このような本実施形態に係るコンテンツ配信システム及び方法によれば、広告情報のコンテンツ内における位置を、カウントデータにより、視聴者端末3側に通知し、これらのデータに基づいて、視聴者端末3側における再生操作を制限するため、広告

情報の位置以外の再生時においても、広告情報部分の早送りなどの広告情報を避けるようなユーザー操作を禁止することができる。特に、カウントデータは、本編部分に周期的に挿入されているため、コンテンツを中途再生したり、巻き戻し早送りしたり等の再生位置を移動する操作を行った場合でも、的確に広告情報の位置を特定することができる。

[0074] また、本実施形態においては、コンテンツの再生開始時に、コンテンツデータの有無に応じて、本編情報の再生を禁止するため、コンテンツデータを途中から再生したり、カウントデータを削除するなどの不正操作を抑制することができる。

[0075] 上記発明においては、広告情報の挿入開始箇所を超えて再生を開始する場合に、広告情報の再生を実行した後、挿入箇所を超える再生を行うため、スキップ再生や中途再生など広告情報を避けるような操作を行ったときでも、広告情報を強制的に表示することが可能となる。

[0076] [コンテンツ配信プログラム及びコンテンツ再生プログラム]

上述した第1実施形態及び第2実施形態に係るコンテンツ配信システム及び方法は、所定の言語で記述されたコンテンツ配信プログラムやコンテンツ再生プログラムをコンピュータ上で実行することにより実現することができる。すなわち、このプログラムを、ユーザー端末やWebサーバ等のコンピュータやICチップにインストールすることにより、上述した各機能を有するコンテンツ配信サーバや視聴者端末装置を容易に構築することができる。このプログラムは、例えば、通信回線を通じて配布することが可能であり、またスタンドアローンの計算機上で動作するパッケージアプリケーションとして譲渡することができる。

[0077] そして、このようなプログラムは、図8に示すような、汎用コンピュータ120で読み取り可能な記録媒体116〜119に記録することができる。具体的には、同図に示すような、フレキシブルディスク116やカセットテープ119等の磁気記録媒体、若しくはCD-ROMやDVD-ROM117等の光ディスクの他、RAMカード118など、種々の記録媒体に記録することができる。本実施形態は書き込み不可のCD-ROMやDVD-ROM117中にあるコンテンツに対してリンクを設けることができる特徴を有する。

[0078] そして、このプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体によれば、

汎用のコンピュータや専用コンピュータを用いて、上述した音声認識システムや方法を実施することが可能となるとともに、プログラムの保存、運搬及びインストールを容易に行うことができる。

産業上の利用の可能性

- [0079] 以上説明した本発明のコンテンツ配信システム、コンテンツ配信方法、コンテンツ配信サーバ、コンテンツ再生装置、コンテンツ配信プログラム及びコンテンツ再生プログラムによれば、インターネット上の動画像ストリーミング配信において、視聴者側でコンテンツを再生する際、広告情報の表示をより確実に行うことができる。

請求の範囲

- [1] 本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを配信するコンテンツ配信システムであって、
- 前記広告情報の挿入箇所が記述されたインデックスデータを、前記コンテンツデータに対して付加するインデックス付加手段と、
- 前記インデックスデータが付加されたコンテンツデータを、配信要求に応じて送出する送出手段と
- 前記送出手段から送出されたコンテンツデータを受信する受信手段と、
- 前記コンテンツデータを再生する再生手段と、
- 前記インデックスデータを抽出し、該インデックスデータの記述に応じて、前記再生手段に対する操作を制御する操作制御手段と
- を備えることを特徴とするコンテンツ配信システム。
- [2] 本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを配信するコンテンツ配信システムであって、
- 前記本編部分の所定箇所から前記広告情報の挿入箇所までの相対データ長及び該広告情報のデータ長に関するカウントデータを、前記コンテンツデータ内に周期的に付加するカウント付加手段と、
- 前記カウントデータが付加されたコンテンツデータを、配信要求に応じて送出する送出手段と
- 前記送出手段から送出されたコンテンツデータを受信する受信手段と、
- 前記コンテンツデータを再生する再生手段と、
- 前記カウントデータを抽出し、該カウントデータの記述に応じて、前記再生手段に対する操作を制御する操作制御手段と
- を備えることを特徴とするコンテンツ配信システム。
- [3] 前記操作制御手段は、前記再生手段による前記広告情報部分の早送りを禁止するように前記操作を制御することを特徴とする請求項1又は2に記載のコンテンツ配信システム。
- [4] 前記操作制御手段は、前記コンテンツデータ又はカウントデータの有無に応じて、

前記本編情報の再生を禁止することを特徴とする請求項1乃至3に記載のコンテンツ配信システム。

- [5] 前記操作制御手段は、前記広告情報の挿入開始箇所を超えて再生を開始する場合に、該広告情報の再生を実行した後、該挿入箇所を超える再生を行うことを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のコンテンツ配信システム。

- [6] 本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを配信するコンテンツ配信方法であって、

前記広告情報の挿入箇所が記述されたインデックスデータを、前記コンテンツデータに対して付加する第1のステップと、

前記インデックスデータが付加されたコンテンツデータを、配信要求に応じて送出する第2のステップと、

送出された前期コンテンツデータを受信する第3のステップと、

前記インデックスデータを抽出し、該インデックスデータの記述に応じて、前記コンテンツデータの再生に関する操作を制御する第4のステップと
を備えることを特徴とするコンテンツ配信方法。

- [7] 本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを配信するコンテンツ配信方法であって、

前記本編部分の所定箇所から前記広告情報の挿入箇所までの相対データ長及び該広告情報のデータ長に関するカウントデータを、前記コンテンツデータ内に周期的に付加する第1のステップと、

前記カウントデータが付加されたコンテンツデータを、配信要求に応じて送出する第2のステップと、

前記送出されたコンテンツデータを受信する第3のステップと、

前記カウントデータを抽出し、該カウントデータの記述に応じて、前記コンテンツデータの再生に関する操作を制御する第4のステップと
を備えることを特徴とするコンテンツ配信方法。

- [8] 前記第4のステップでは、前記広告情報部分の早送りを禁止するように前記操作を制御することを特徴とする請求項6又は7に記載のコンテンツ配信方法。

- [9] 前記第4のステップでは、前記コンテンツデータ又はカウントデータの有無に応じて、前記本編情報の再生を禁止することを特徴とする請求項6乃至8に記載のコンテンツ配信方法。
- [10] 前記第4のステップでは、前記広告情報の挿入開始箇所を超えて再生を開始する場合に、該広告情報の再生を実行した後、該挿入箇所を超える再生を行うことを特徴とする請求項6乃至9のいずれかに記載のコンテンツ配信方法。
- [11] 本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを配信するコンテンツ配信サーバであって、
前記広告情報の挿入箇所が記述されたインデックスデータを、前記コンテンツデータに対して付加するインデックス付加手段と、
前記インデックスデータが付加されたコンテンツデータを、配信要求に応じて送出する送出手段と
を備えることを特徴とするコンテンツ配信サーバ。
- [12] 本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを配信するコンテンツ配信サーバであって、
前記本編部分の所定箇所から前記広告情報の挿入箇所までの相対データ長及び該広告情報のデータ長に関するカウントデータを、前記コンテンツデータ内に周期的に付加するカウント付加手段と、
前記カウントデータが付加されたコンテンツデータを、配信要求に応じて送出する送出手段と
を備えることを特徴とするコンテンツ配信サーバ。
- [13] 本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを再生するコンテンツ再生装置であって、
前記コンテンツデータを再生する再生手段と、
前記コンテンツデータに対して付加され、前記広告情報の挿入箇所が記述されたインデックスデータを抽出し、該インデックスデータの記述に応じて、前記再生手段に対する操作を制御する操作制御手段と
を備えることを特徴とするコンテンツ再生装置。

- [14] 本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを配信するコンテンツ再生装置であって、
前記コンテンツデータを再生する再生手段と、
前記コンテンツデータ内に周期的に付加され、本編部分の所定箇所から前記広告情報の挿入箇所までの相対データ長及び該広告情報のデータ長に関するカウントデータを抽出し、該カウントデータの記述に応じて、前記再生手段に対する操作を制御する操作制御手段と
を備えることを特徴とするコンテンツ再生装置。
- [15] 前記操作制御手段は、前記再生手段による前記広告情報部分の早送りを禁止するように前記操作を制御することを特徴とする請求項13又は14に記載のコンテンツ再生装置。
- [16] 前記操作制御手段は、前記コンテンツデータ又はカウントデータの有無に応じて、前記本編情報の再生を禁止することを特徴とする請求項13乃至15に記載のコンテンツ再生装置。
- [17] 前記操作制御手段は、前記広告情報の挿入開始箇所を超えて再生を開始する場合に、該広告情報の再生を実行した後、該挿入箇所を超える再生を行うことを特徴とする請求項13乃至16のいずれかに記載のコンテンツ再生装置。
- [18] 本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを配信するコンテンツ配信プログラムであって、コンピュータに、
前記広告情報の挿入箇所が記述されたインデックスデータを、前記コンテンツデータに対して付加する第1のステップと、
前記インデックスデータが付加されたコンテンツデータを、配信要求に応じて送出する第2のステップと、
を備える処理を実行させることを特徴とするコンテンツ配信プログラム。
- [19] 本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを配信するコンテンツ配信プログラムであって、コンピュータに、
前記本編部分の所定箇所から前記広告情報の挿入箇所までの相対データ長及び該広告情報のデータ長に関するカウントデータを、前記コンテンツデータ内に周期的

に付加する第1のステップと、

前記カウントデータが付加されたコンテンツデータを、配信要求に応じて送出する第2のステップと、

を備える処理を実行させることを特徴とするコンテンツ配信プログラム。

- [20] 本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを再生するコンテンツ再生プログラムであって、コンピュータに、

前記コンテンツデータに対して付加され、前記広告情報の挿入箇所が記述されたインデックスデータを抽出する第1のステップと、

抽出されたインデックスデータの記述に応じて、前記インデックスデータの再生に関する操作を制御する第2のステップと

を備える処理を実行させることを特徴とするコンテンツ再生プログラム。

- [21] 本編情報に広告情報を挿入して構成されるコンテンツデータを配信するコンテンツ再生プログラムであって、コンピュータに、

前記コンテンツデータ内に周期的に付加され、本編部分の所定箇所から前記広告情報の挿入箇所までの相対データ長及び該広告情報のデータ長に関するカウントデータを抽出する第1のステップと、

抽出されたカウントデータの記述に応じて、前記コンテンツデータに関する操作を制御する第2のステップと

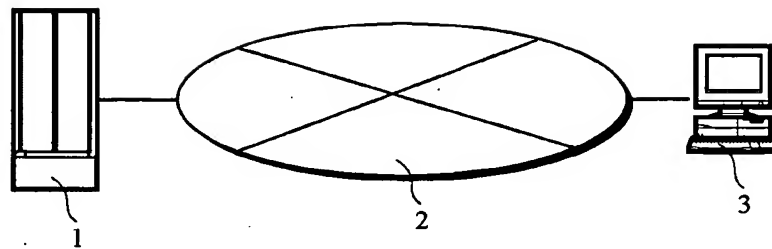
を備える処理を実行させることを特徴とするコンテンツ再生プログラム。

- [22] 前記第2のステップでは、前記広告情報部分の早送りを禁止するように前記操作を制御することを特徴とする請求項20又は21に記載のコンテンツ再生プログラム。

- [23] 前記第2のステップでは、前記コンテンツデータ又はカウントデータの有無に応じて、前記本編情報の再生を禁止することを特徴とする請求項20乃至22のいずれかに記載のコンテンツ再生プログラム。

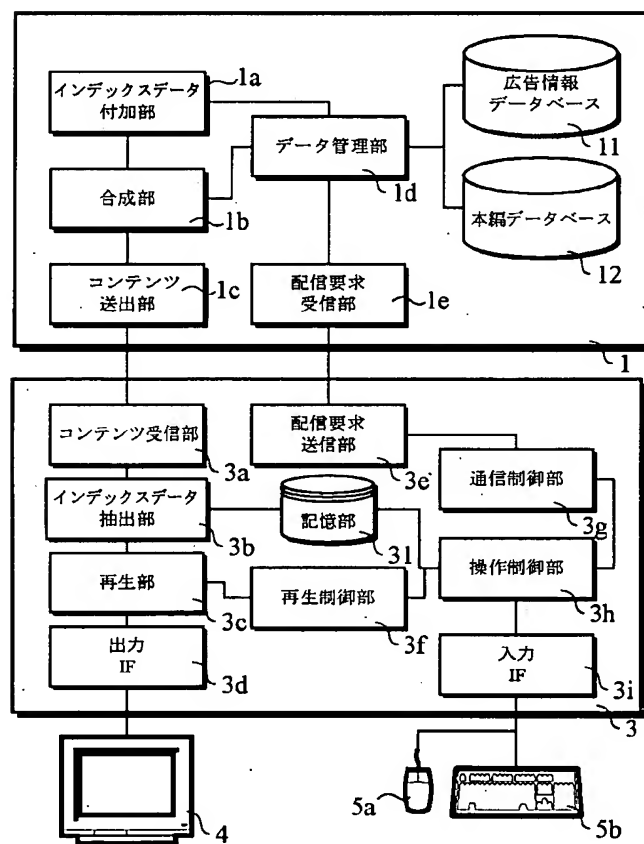
- [24] 前記第2のステップでは、前記広告情報の挿入開始箇所を超えて再生を開始する場合に、該広告情報の再生を実行した後、該挿入箇所を超える再生を行うことを特徴とする請求項20乃至23のいずれかに記載のコンテンツ再生プログラム。

[図1]



[図2]

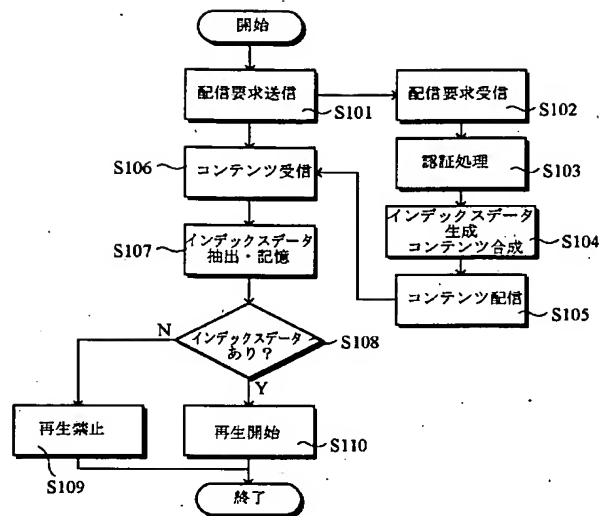
(a)



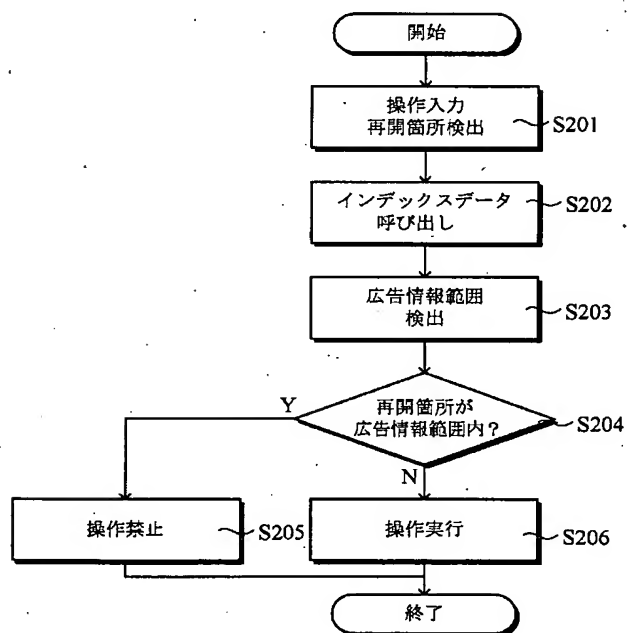
(b)



[図3]

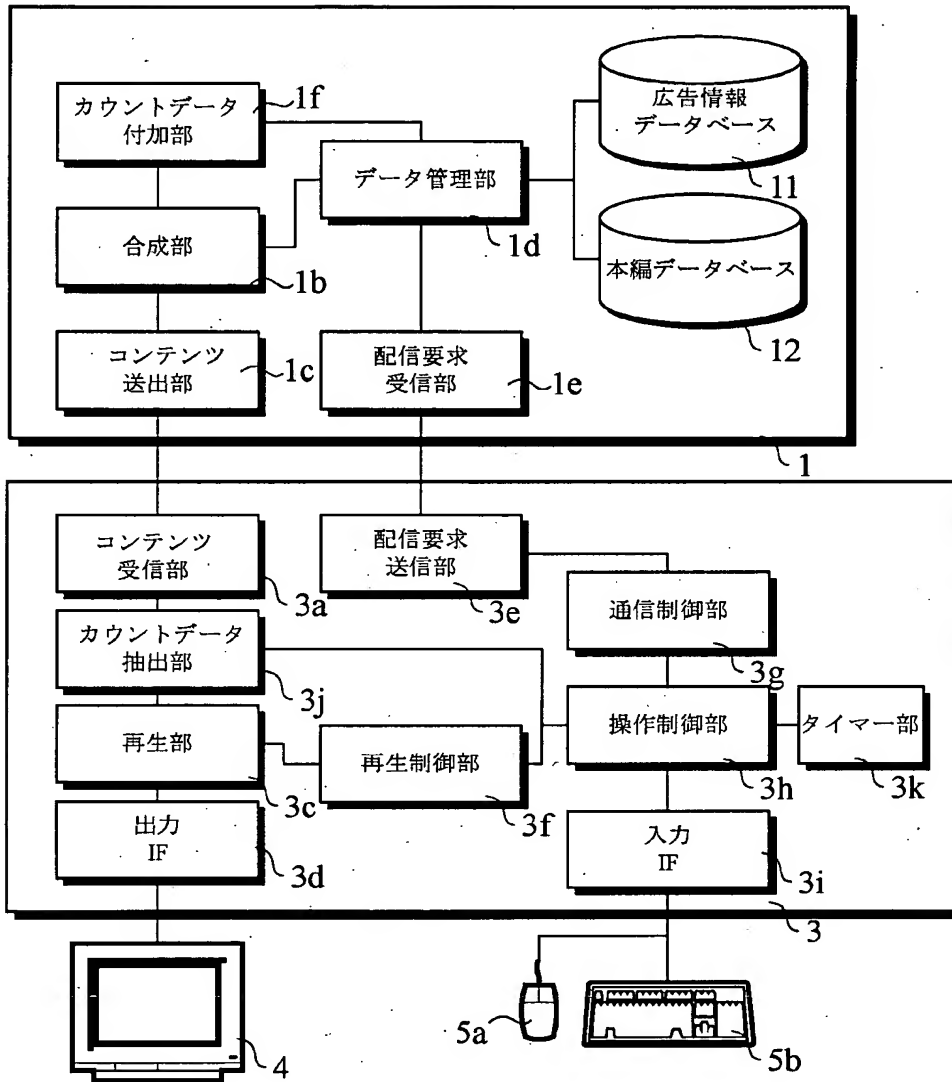


[図4]

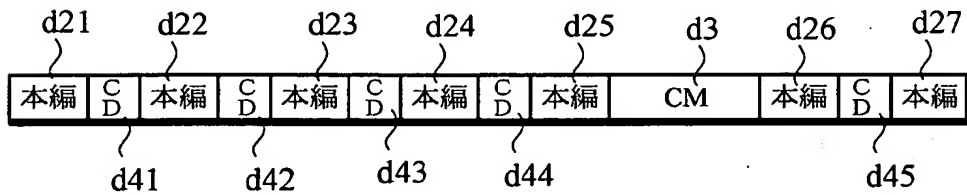


[図5]

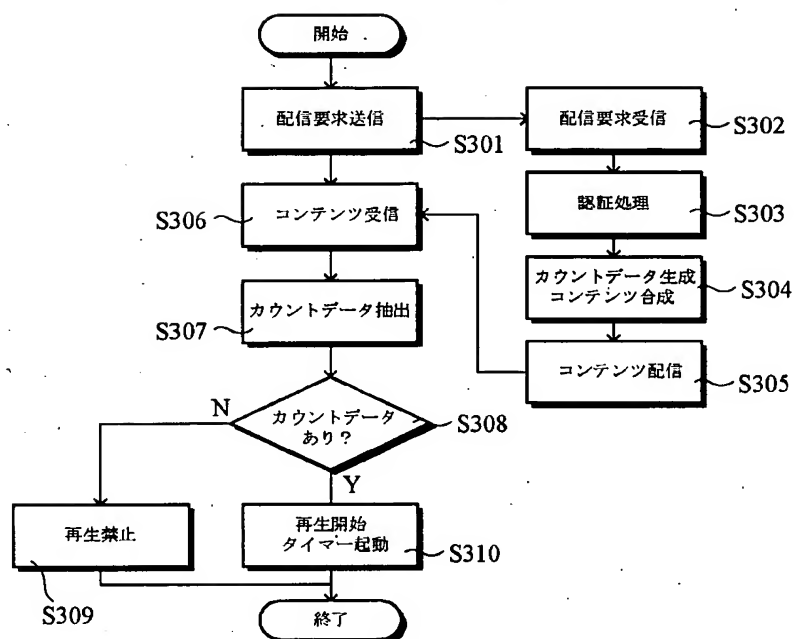
(a)



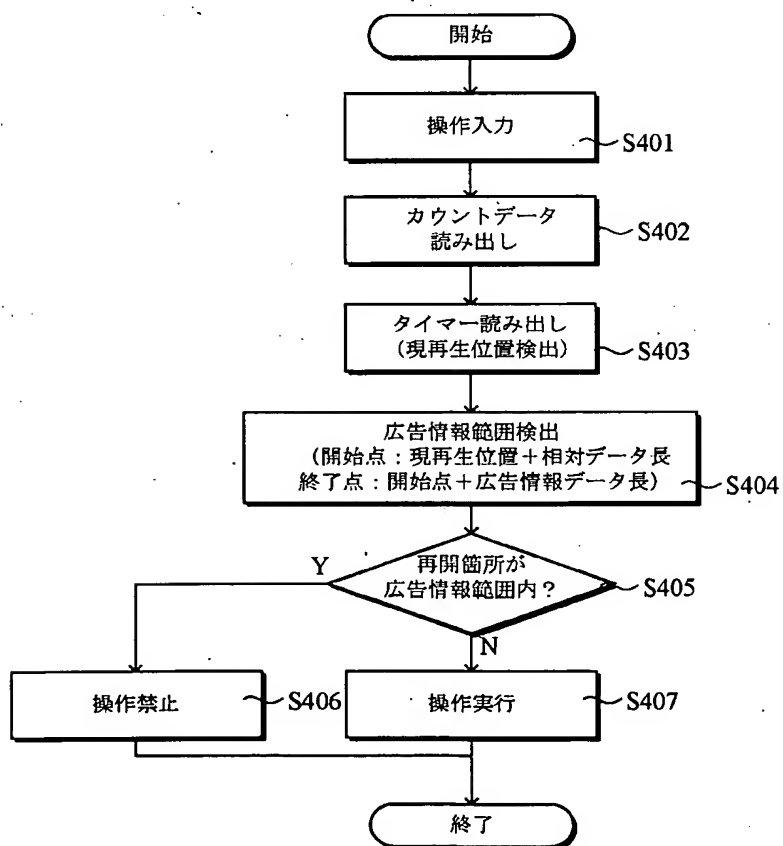
(b)



[図6]



[図7]



[図8]

